

バスクラリネット独奏の可能性 2 「限定が生み出す芸術」

～バスクラリネット左手独奏と右手打楽器による作品～

井 上 幸 子

キーワード／バスクラリネット、メタマテリアル、打楽器、ソルフェージュ、芸術一般

はじめに

前号紀要にて、バスクラリネット独奏の新しい可能性の一つとして、筆者と作曲家・木山光氏との共同研究「左手バスクラリネット独奏と右手鍵盤楽器によるカウンターポイント」について述べた（常葉学園短期大学紀要第40号 P.121-142）。

筆者のバスクラリネット独奏のための研究の方向性は、以下の3点である。

- 1) 鍵盤楽器との可能性
- 2) 打楽器との可能性
- 3) 舞踊（振り付け）との可能性

「1) 鍵盤楽器との可能性」については、前号にて取り上げた。本編では、「2) 打楽器との可能性」について述べたい。この研究については、作曲家・新美桂子氏（1983- 日本）へ共同研究の依頼をした。新美氏は、筆者の友人でもあり、筆者がバスクラリネット研究をしていたオランダ・ロッテルダム音楽院の作曲科修士課程に同時期に所属する学生でもあった。

1. 打楽器との可能性

1.1 鈴との可能性の融合

打楽器との融合にあたり、幾多もある打楽器の中から楽器の選定を行った結果、鈴との可能性について研究することにした（写真右）。融合素材については、なるべく身近にあるものにこだわっていたことが一番の理由であるが、特にこの鈴は、留学先のオランダの市場でよく売られているものだった。鈴がついているバンドの部分は、マジックテープで留められるようになっており、手や足などの体の一部にくくりつけて音を鳴らすことも可能であった。この鈴の他にも、2種類の鈴を入手したが、音色、音量、片手で持った時の重量感や、演奏上の扱いやすさなどを総合して判断した結果、バンド式になっているタイプの鈴を選ぶことにした。



（写真上）オランダの市場で売られている鈴。重量感も良く、音色も良い。



(写真上) 西洋楽器店で売られている丸型の鈴。鈴の数は多いが、音量が小さいことと、全体の重量が軽すぎて、音色の響きに物足りなさを感じた。

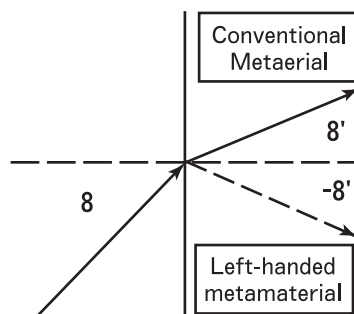


(写真上) 民俗楽器店で売られていた半円型の鈴。木の重量がかなりあることと、鈴が2枚重ねの並行式になっており、華やかな軽い音は鳴るが音量は小さい。また、速さを伴った左右の動きの時に鈴の反応が鈍くなる傾向にあった。

1.2 Metamaterial (メタマテリアル)

融合素材を決定したあと、「鈴を鳴らす」ことについて、「どういう風に」鳴らすかの方向性の話し合いに長く時間を取った。振るだけで簡単に音が鳴る楽器ではあるが、「どの方向に」「どういう速さで」「どのくらいの回転数で」鳴らすか、などということを考え始めた時に、この楽器の可能性の深さを感じた。結果として、新美氏が、以前からいくつか作品で取り上げてみたいと考えていた「メタマテリアル (負の屈折率)」と曲を何らかの形で融合させることが出来ないかと提案した。

メタマテリアルとは、自然界に存在する正の屈折率を持つ物質 (水やガラスなど。英: Conventional material) を、媒質となる物体に差し込んだ場合、通常、その光は反対側に屈折するが (「正」の状態)、負の屈折率を持つ物質 (金や銀など。英: Left-handed metamaterial) では、差し込んだ側と同じ側に屈折が起こる (「負」の状態) ことを指してこう呼ばれている。これは、誘電率と透磁率が同時に負となり、その結果として通常の物質では「正」であるはずの屈折率が「負」となるからであると言われている。「メタマテリアル」という語句自体は「人間の手で創生された物質」という意味であるが、通常、負の屈折率を持った物質の総称として用いられており、1968年ロシア人の物理学者・ヴィクトル・ヴェセラゴ氏によって発見され、2001年にマイクロ波領域で負の屈折を実証する実験が行われて以来、現在に至るまで急速に研究が活発化している。



2. 左手の運指

ここで、左手の運指のみで演奏可能な音列を再掲載したい。(常葉学園短期大学音楽科紀要第40号 p.128-129)

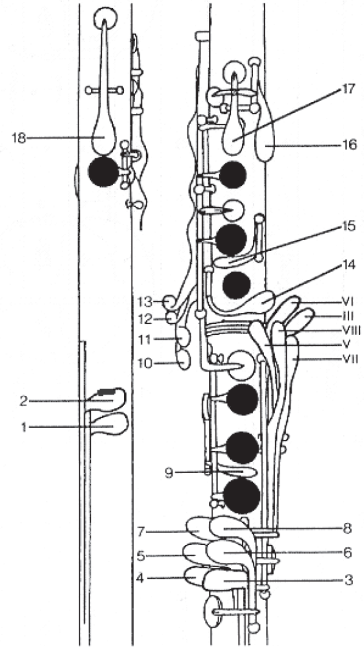
右に示す図は、「ヘンリ・セルマー・パリ」の2004年モデル・25II 型タイプを示す(筆者使用モデル)。

左手が担当するキーは、

キー番号：14, 15, 16, 17, 18

指穴：14 -17の間の3つと18の下1つ。

また、右図右側の楽器図の中でも細く長いキー配列中、III, V, VI, VII, VIII も通常左手の小指によって担当されるが、これらは、右手によってふさがれる下管の3つの穴がふさがれて始めて動作することができるキーであるため、左手のみの演奏時には、音への影響が発生しないため、上記に記載を除いた。



新型ヘンリ・セルマータイプによる運指表

2.1 左手で演奏可能な音の数

以上のキーシステムを組み合わせると、以下の11種類のパターンを生み出すことができる。以下、この11パターンを「基本型」と呼ぶ。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

(第1音域)

11音: 基本型から発せられる音

In Bb



(第2音域)

11音: 基本型+レジスターキー (18番) の組み合わせにより発せられる音。



(第3音域)

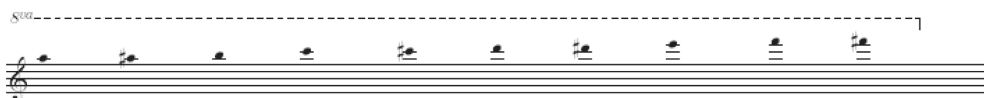
10音: 基本型+レジスターキー (18番) + オーバートーン技法(1)により発せられる音の第1群。



(1)オーバートーンとは、アンブシュア（口の形）や息圧の微妙な違いや、息を当てる角度を若干変えることによって、高音域を生み出す奏法のことである。（ここで11番目の運指によって理論上生み出されるはずである“d⁴”をあえて列記しなかったのは、音程の不安定さからである。）以下、第4音域、第5音域も同様の技術によって生み出される。

(第4音域)

10音: 基本型+レジスターキー (18番) + オーバートーン技法により発せられる音の第2群



(第5音域)

10音: 基本型+レジスターキー (18番) + オーバートーン技法により発せられる音の第3群



以上の結果から、左手のみで生み出すことが可能な音は **4 オクターブ「39音」** となった。

3. 新美桂子<MetAmaTerial>第1楽章 ～左手バスクラリネットと右手鈴の可能性

以上の39音の条件の中から、新美氏の初版が完成した。

新美桂子<MetAmaTErial>第1楽章（初版）

*Bass Clarinet:
with bell(B):*

*fling a bell
on the floor.*

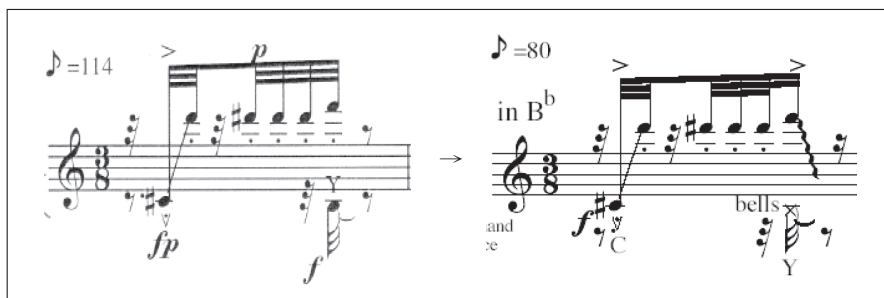
「X」＝上から下へ、「Y」＝左から右へ、「Z」＝前方へパンチするように

新美氏は、「メタマテリアル」が論じられる上で、「媒質に差し込む方向」「正の屈折」「負の屈折」が、しばしば「X」「Y」「Z」のアルファベットを用いて表されていることから、鈴を鳴らす方向性を譜面上に表す際に、同じように「X」「Y」「Z」のアルファベットを用いて表記した。

3.1 作品校正過程

実際に演奏しながらの共同校正研究の過程を、初版の譜例との対比形式で述べる。

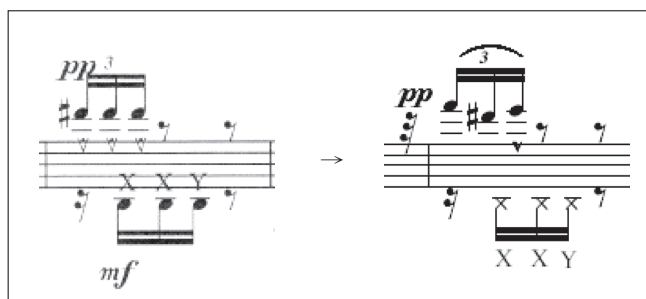
(第1小節)



* 「C」＝中央（センター）。体の中心に置いた状態からの開始を指す。

より詳細を聞かせることを重点に置くことにした結果、テンポ設定を当初設定の「♩＝114」から「♩＝80」へと遅くした。冒頭の「fp」は、すぐに「p」にしてしまうより、「f」のままで力強く昇っていくことで、音の強い方向性を維持できることと、2番目の音（d³）の音は、左手のみのフィンガリング（またはオープンフィンガリング）によって奏された際に音抜けが非常によく、「f」のままにした状態の方が音色的にも効果的であったことから、この強弱を「f」のままに変更した。このことで、曲の開始の印象も力強いものとなった。第1小節目最後の音（f³）に、アクセントをつけて、グリサンドで下降することを提案した。このことで、鈴によって「Y」（左から右へ）の方向を表現する際に、効果的に音を伴わせることが可能となった。また、冒頭に「C」（中央に位置）という記号を記すことで、鈴の出発点を明確にした。また、鈴を奏する箇所を実際の音符で下声部に表記していたが、「×（ばつ）」マークで表すことで、実際の音と鈴を奏する箇所の違いを明確にした。

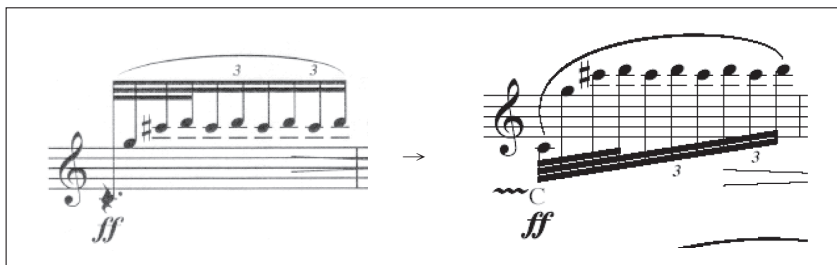
(第2小節)



初版では、冒頭の「d³」にスラップタンギング（リードを舌ではじき、リードの音を大きく鳴らす奏法）をあらわす記号がつけられていたが、実際に試奏した結果、この奏法を「pp」の高音域で行うことに想像していたほどの効果があまりなかったことと、音を指によ

て明確に変えた方が、スピード感と、新美氏の求める「弱音の中で小鳥がさえずるような情景」が描けたため、上図右のように実際に3つの音（「f³」「d^{#3}」「e³」）を素早く奏することに変更した。

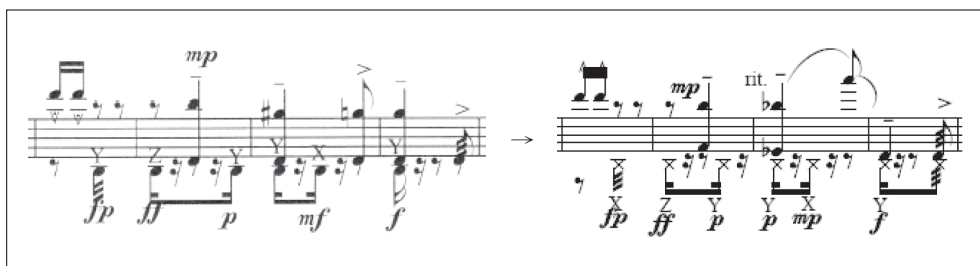
（第4小節）



冒頭に、「C」の記号を付けくわえた。第4小節目を迎えた時点で、すでに「Y-X-X-Y」のつながりを終えており、自分の右手が体の中心から右方向のかなり遠い所にあることがわかった。第4小節目で一度右手のポジションを中央に戻しておくことが必要であると思ったのは、その後に続く第6小節目で「Z」（前方へパンチ）の方向を示すことが必要であったからである。第3小節目の終わりで静かにポジションを中央へ戻し、再び第6小節目から、「X-Z-Y-Y-X-Y」の方向を示し始めることにした。

ここで小さな問題となったのは、第3小節目から第4小節目にかけて、腕を中央へ戻す時に、素早く戻す動作をすると、鈴が反応して鳴ってしまうことであった。それならば、しっかり音楽の一部として鳴らしてしまおうということで、波形線を加え、右手を震わせながら中央へ戻すことにした。更に、この場面をメタマテリアルの屈折が起きる水面上の波を表現する情景にすることにした。

（第6小節～第9小節）



第6小節目から第9小節目には、方向を表す記号の大きなつながりが登場する。初版では、最初の音の方向を「Y」としていたが、試奏を重ねていく過程で、「Y」の動作が合計4回出てくることは、腕がかなり右の方へ行ってしまうことになるので、一つ「X」を足した方がいいのではないかという結論になった。最終的には、最初の音の方向であった「Y」を「X」に変え、「X-Z-Y-Y-X-Y」とした。

第7小節目、第8小節目、第9小節目には、重音奏法（本来一度に一つの音しか出さないはずの楽器に、同時に二つの音を鳴らすことを要求する現代奏法。楽器の機構を上手く利用して、アンブシュアのコントロールや、通常にはない運指の組み合わせにより実現される。）の指定があったが、新美氏の求める音が、右手を必要とする運指であったため、左手のみの運指で可能な音に変更することを提案した。結果、第7小節目と第8小節目の一つめの重音を、12度下の音へ変更した。12度下の音は、クラリネットのレジスターキーを押すことで鳴る音でもあり、また倍音としてひっかかるように鳴らすことも比較的安易であることから、これらの音を選び、より効果的な重音が鳴るようにした。

また、初版では4回の重音が書かれていたが、決められたある一定のテンポ感を保ちつつ演奏を進めていくには、数多くの重音奏法にこだわるよりも（ポジションの変化に若干時間を要するため）、音の高低の変化でインパクトを与えることも取り入れた。そこで、3つめの重音を「f³」の単音に変え、4つめの重音を「d¹」に変え、3つめから4つめに移動する時に少しグリサンドを加えることで、高低変化を強調させることにした。また、ゆったりと高く昇って行く様子を強調するために、「rit」の指定も加えた。

第9小節目の最後の「d」には、フラッタータンギング（音を舌やのどの振動によって震わせる）が指定されていたが、これに鈴の効果音を伴わせて、「震え」を視覚的にも同時に起こすことにした。

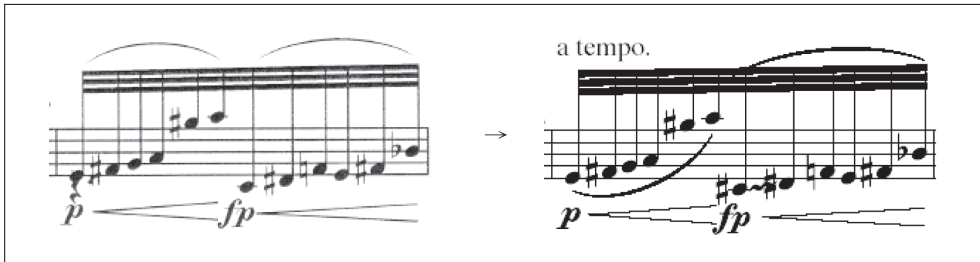
強弱も変更した。「mp」、「p」、「pp」の数を増やし、特に重音の時には、より弱音で鈴を伴わせることで全体の印象に統一感を持たせることにした。

（第11小節～第14小節）

The image displays a comparison between two musical staves for measures 11 through 14. The top staff represents the original score, featuring a mezzo-forte (*mf*) dynamic and a 7-measure phrase. The bottom staff represents the revised score, which includes an *accel.* (accelerando) marking, a forte (*f*) dynamic, and a *dim.* (diminuendo) marking. The revision also incorporates a bell sound effect (indicated by a bell icon) and a tremolo effect (indicated by a wavy line) on the final note.

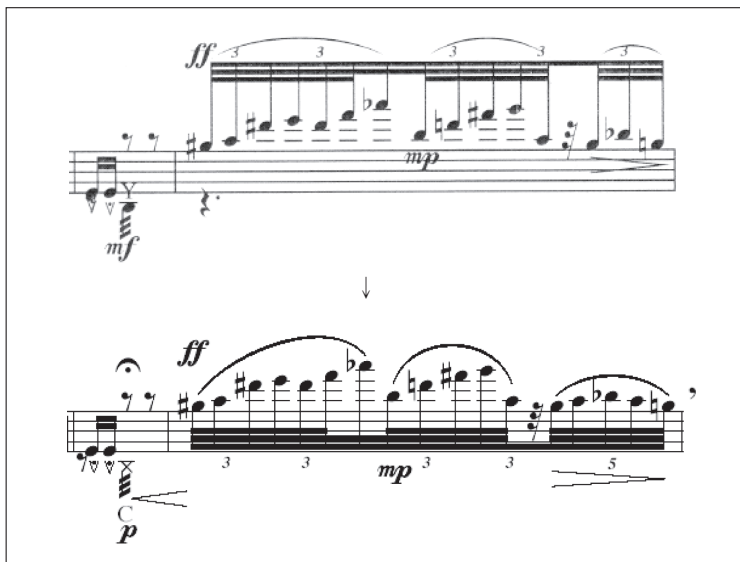
第12小節目の「g³」に向かうクレシェンドに合わせて、鈴の動き「Y」を一つ加えた。こうすることで、視覚的なスピード感も加えられた。また、ここに「Y」の動きを加えるために、右手の出発点は中央に来ている必要があったため、第11小節目に向かって、鈴を鳴らしながら戻る記号「~~~~C」を加えた（一つ前の動作では、右手が右方向へ行っただまになっているため）。また、同様に第14小節目にも「~~~~C」の記号を加えることで、右手を右から中央へ静かに運び、フレーズの最初と最後を中央に持ってくることで、統一感を持たせた。

(第15小節)



第15小節目後半、「c¹」と「d^{#1}」のつながりには、運指上、必ず「d¹」が入ってしまう仕組みになっている。そこで、この部分をグリサンドでつなぐことで、この問題を解消した。また、開始音を「c^{#1}」に変えて、「d^{#1}」に到達するまでの音の数を3音から2音に減らし、スピード感を持たせることにした。

(第18小節～第19小節)



第18小節目の鈴の鳴らし方について、研究に時間を費やした。当初は、「mf」で、「Y」の方向へ動かしながら鈴を鳴らす方法を取っていたが、第19小節目を一番の山場として考え

た時に、その前の小節には、これから現れるクライマックスを引き出す、より強いエネルギーを込めさせることが必要ではないかと考え始めたからである。動きを伴わせるよりも、中央のポジションで静かな状態からクレシェンドをさせることで、山を引き起こす方法を取る方向へ変更した。また、フェルマータ記号を伴わせて、その時舞台上で感じた自由な時間の中で表現できるようにした。

第19小節目の最後の3連符にも、前述の「c¹」から「d^{#1}」の移行時に発生する同じ問題があった。「g^{#2}」から「b^{b2}」の間には運指の都合上、必ず「a²」が入ってしまうので、ここでは敢えて「a²」を付け加えて、3連符ではなく5連符にすることにした。

(第20小節目～第24小節目)

*bass cl. ▽ = with slap tongue *bells X = up to down

fling a bell on the floor.

fling bells on the floor.

第20小節目に、「accelerando」を加えて、曲が最後に向かって緊張感を増すようにした。第21小節目の重音については、前述と同じ理由により、下声部の音を、無理なく発声させる音に変更した。第23小節目では、初版では、バスクラリネットのキーを打つ音を加える指定になっていたが、実際に試してみた結果、鈴を持ちながらの奏法が困難であったことから、キーの音の代わりに、スラップタンギングで代用することにした。

最終小節では、「Y」の動きを示すことになっていたが、第22小節目と第23小節目において、力強く「Z」の方向を示したあとに、右手を動かすことなく、そのまま新美氏が指定した「鈴を最後に床に落とす」という動作につなげた方が、視覚的に効果が高かったことから、この「Y」の指定を解除した。また、新美氏が「鈴を床に落とす」という動作を「極めて突然な感じで」ということにこだわったこともその要因の一つであった。

以上の校正研究の結果、最終版が次の通り出来上がった。

新美桂子<MetAmaTErial>第1楽章（最終版）

1(壱)

♩=80

in B^b

Bass Clarinet
with sleigh bells
(Right hand: Hold bells
towards to the audience
with punching style.)

Keiko Niimi

*bells X=up to down
Y=left to right
Z=punch to front
C=center, ~C =return to center with sounding

fling bells
on the floor.

4. 新美桂子<MetAmaTErial>第3楽章 ～左手バスクラリネットと右手任意の打楽器の可能性

この作品の第2楽章では、筆者のバスクラリネット研究の方向性の第3番目の「舞踊（振り付け）との可能性」を追求した作品が現在も展開されている。今号においては、第2番目の「打楽器との可能性」についての論述に絞って展開したい。

第3楽章では、第1楽章の終わりで取り入れることのできなかったバスクラリネットのキーを打つ音も曲に採用したいと考えた。バスクラリネットのキーは、比較的大きな音を発するため、しばしばこの奏法は、作曲家に好んで用いられる奏法の一つでもある。ここでは、「打つ」という行為の共通性から、バスクラリネットのキーを「打楽器」の一部として考えてみたいと思う。また、一番大きな音を発するキーが、ちょうど楽器を構えた時に右側に来ることも、今回の研究テーマに沿っていたため、この奏法を採用することにした。



(写真上) バスクラリネットの下管右側。3つの大きな丸型のキーがあるが、一番下のキーが特に大きな音を発することが可能である。

4.1 可能性の更なる追求

新美氏が、バスクラリネットのキーを打楽器と見立てた上での初版を完成させたあと、第1楽章同様、校正研究に取りかかった。試奏した後、両者何か物足りなさを感じた。構想の段階では、左手でのみでバスクラリネットを演奏しながら、右手でキーの音を鳴らすことだけで、演奏者への要求は十分と考えていたが、実際に演奏してみると、まだそこには他にも「打つ」物を取り入れるだけの余力が残っていることに気がついた。

新美桂子<MetAmaTErial>第3楽章（初版）

三.

♩ = 80

Bass Clarinet

fff

pp

mf

ff

f

p

mp

pp

ppp

mp

mf

ff

p

f

mp

f

（バスクラリネットのキーを打つ部分を「+」の記号で示している。）

鈴を素材とした時と同様、身近にある素材で、曲の構想に加えられるものはないか、探究を開始した。また、第3楽章は、打楽器を敢えて限定せず「どんな打楽器でも良い」という構想にすることにした。そうすることで、奏者の考えによって自由に楽器を選択してもらうための幅を残せることと、組み合わせによって、多種多様な効果を発揮することができるのではないかと考えたからである。

当時、筆者が住んでいたオランダの家は、大家のフィリピン人が無類の日本好きであったことから、自宅には沢山の日本を連想させる道具が存在していた。カレオン氏のコレクションの中に、仏間の鳴り物があった。



(写真上) 鳴り物「りん」

音色のイメージや響きが新美氏と筆者のイメージと合致したため、この鳴り物の「りん」を加えて、校正研究を開始することにした。

4.2 作品校正過程

(第1小節)

第1小節目で、バスクラリネットのトレモロに合わせて、右手（下声部）に「りん」のトレモロを加えた。初版では、バスクラリネットは、トレモロと共にデクレッシェンドされた。そこで、バスクラリネットの響きが消えていくのと同時に「りん」の響きを増していくことで、聴覚にも音色の交代（主役の交代）を明示することを実現した。

トレモロの後に「りん」を一回力強く打つと、長い余韻を伴って響きが残る。この余韻が消えないうちに、響きに乗せるようにバスクラで重音を重ねた。この響き同士が豊かに溶け合うことで生ずる深い色に自らが魅了された。

(第2小節～第3小節)

第2小節目と第3小節目では、バスクラリネットのキーを打つ音（「+」記号で表示）の数を更に増やした。また、規則性を解除し、即興的效果を求めることにした。

(第5小節)

第5小節目では、最後の4つの音をフラッタータンギングから、ダブルタンギング（舌とのだで交互に切音を作る奏法）に変え、更にキーの打点を音の変化に合わせて入れることにした。こうすることで、力強いアクセント効果が発揮された。

(第6小節)

初版では、「g \flat^2 」があるが、これは単純な音の選定の間違いであったため（この音は、右手を必要とする音であるため）、「a \flat^2 」へ修正した。この小節にも、キーの音を増加させた。

4.3 新しい構想部 ～ソルフージュ訓練～

初版の第8小節目と第9小節目の間に、新しく以下の演奏部分を足すことにした。これは、試奏した時に、曲の盛り上がりにかけていると感じたことと、打楽器の選択の可能性として「りん」を加えたことで、曲の構想が広がったからである。

(初版の第8小節～第9小節の間に足された新しい構想)



ここでは、右手による「りん」の打音は、それまでのバスクラリネットのキーの打音のようにランダムに叩くのではなく、記譜されたリズムの規制の中で行うことにした。

音を切れ目なくつなぐために、循環呼吸（息を口で吐き続けながら鼻で息を吸う奏法）の指定をした。このことで、半永久的に演奏が続けられるかのような謎めいた雰囲気を創造することができた。また、リピート記号によって繰り返される回数は奏者の自由としたが、スタートのテンポとゴールのテンポを指定して、♩=42から♩=174まで上げることを指定した。このためにかける時間は、奏者の自由である。

また、右手と左手で全く異なるリズムを表現することは、ソルフージュの基本訓練の一つとしての狙いもあった。左右で異なるリズムを叩きながら歌い、更に足では違う拍を打つ、など、一度に幾通りもの異なる旋律を一人で表すことができるようになるためのソルフージュ訓練は、『音楽こそが、人間の能力の開発をもっとも高めることのできる学問である』、とするゾルタン・コダーイ氏（1882-1967 ハンガリー）の提唱に基づく考えであり、筆者もまたその提唱を支持する一人として、この部分は、短いながらも訓練的要素を色濃くすることに狙いを置いた。前号で一部脳の作用について触れた通り、この部分を奏する際には、右脳と左脳が活性化される感覚を得た。

以上の構想を加えた結果、第3楽章の最終版が完成した。

新美桂子<MetAmaTErial>第3楽章（最終版）

3(三)

Bass Clarinet
with any kind of
percussions
(+): any sounds

Keiko Niimi

in B^b

♩ = 80

a tempo.

rit.

f, **pp**, **mp**, **mf**, **fff**, **p**, **pp**, **mp**, **ppp**, **f**

circular breathing

accél.

cresc.

♩ = 42

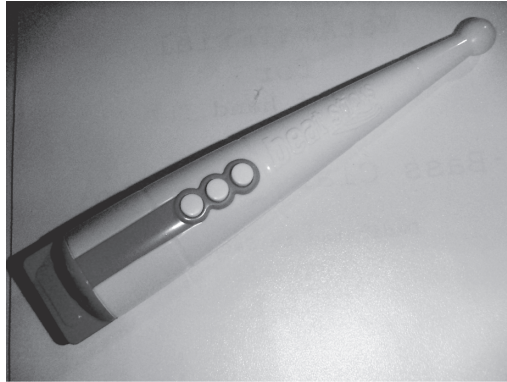
♩ = 174

mf, **ff**, **p**, **<f**, **mp**, **f**

^aThe player can decide how many repetitions should be made.

4.4 エアー・パーカッション

「+」で譜面に表記した部分（バスクラリネットのキーの打音）に、エアー・パーカッションを代用することもあった。エアー・パーカッションというのは、空中で点を打つような動作をすると、小太鼓の音、シンバルの音が鳴るようにプログラムされている楽器である。視覚的にも、指揮をするように動作することも可能であり、即興的音楽性も高いことから、この楽器も最終構想段階で導入され、初演で用いられた。



(写真上) エアー・パーカッション

おわりに

筆者のバスクラリネット独奏のための研究の方向性である3点のうち、「鍵盤楽器との可能性」「打楽器との可能性」について、前編と本編で述べた。以上の2点については、前述の通り、ソルフェージュ訓練を深く必要とした上に演奏が初めて成り立つ。次編では、演奏家にとって全く異なる分野であるように思われる舞踊との融合の可能性について触れる。

参考文献：

「応用物理」編集委員会（目良裕，近藤公伯，田中英行，棚本哲史著）：応用物理第78巻第6号（2009）小特集分類名：光/計測・制御『メタマテリアル』
コダーイ著：「333のソルフェージュ」全音出版社